

[0013] The digital camera in accordance with the present invention has the features in that, besides the constitution described above, the digital camera comprises category name applying means for applying to a predetermined photographed image (which may be a still image or a dynamic image), and in that the control program storage means accommodates a program module for relating a predetermined photographed image with a corresponding category in accordance with a category name having been selected by the category name applying means. Therefore, with the digital camera in accordance with the present invention, prior to the photographing, or at the time of the photographing, or after the photographing, the user is capable of easily applying attendant information (i.e., the category name) with respect to the photographed image. The category name applying means may store the category image, which has been selected by the user, as default such that, in cases where objects belonging to an identical category are photographed successively, the user need not select the category name for each of the photographing operations.

[0014] The classification of the categories may be of a hierarchical structure. The relating of the photographed image with the category is capable of being performed by embedding the category name information in the photographed image (photographed image signal). The category name information may be the category name itself or may be a specific code, which specifies the category name. With respect to compressed images, such as MPEG, JPEG, and GIF, the technique for the embedding described above is well known.

[0020] With the digital camera in accordance with the present invention, the photographed image having been related with the category name is capable of being transferred to a predetermined directory or a folder of the storage device

of the computer in accordance with the category
classification structure.

DIGITAL CAMERA AND PICTURE STORING METHOD

Publication number: JP2000341636

Publication date: 2000-12-08

Inventor: ETSUNO KAZUO

Applicant: SEIKO EPSON CORP

Classification:

- international: H04N5/907; G06F17/30; G11B27/00; G11B27/02;
H04N5/91; H04N5/92; H04N5/907; G06F17/30;
G11B27/00; G11B27/02; H04N5/91; H04N5/92; (IPC1-
7): H04N5/91; G06F17/30; G11B27/00; G11B27/02;
H04N5/907; H04N5/92

- European:

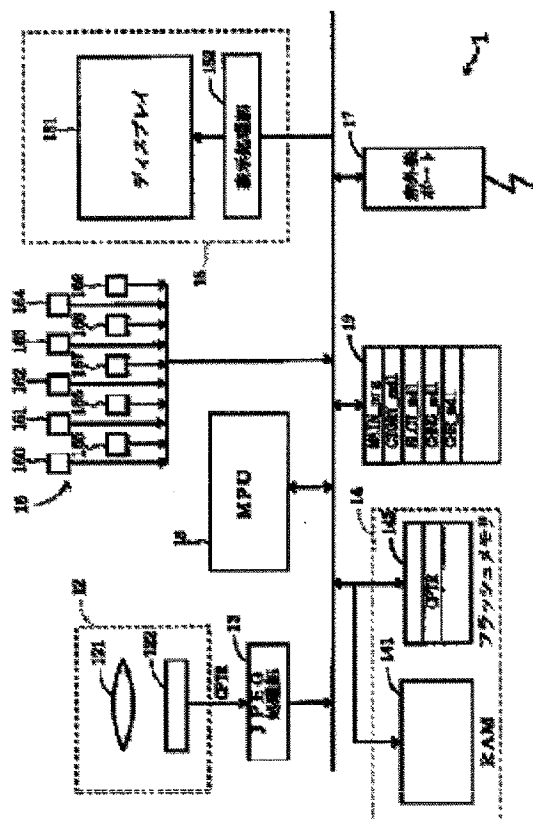
Application number: JP19990152259 19990531

Priority number(s): JP19990152259 19990531

Report a data error here

Abstract of JP2000341636

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently preserve a picture photographed by a digital camera in a storage device at a computer side by relating a category name with the picture by a simple operation. **SOLUTION:** A picture fetched by an image pickup means 12 is converted into a compressed picture in a prescribed format by a picture processing means (JPEG processing part 13), and this compressed picture is stored in a storage means 14. A display means 15 expands and displays the compressed picture stored in the storage means 14. A user operates a category name applying means (button 160) included in an operating means 16 for allowing a microprocessor unit 18 to drive a program module in a control program storage means 19. The program module relates a prescribed photographic picture with a prescribed category according to a category name selected by the category name applying means.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-341636
(P2000-341636A)

(43)公開日 平成12年12月8日(2000.12.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	N 5 B 0 7 5
G 0 6 F 17/30		G 1 1 B 27/00	5 C 0 5 2
G 1 1 B 27/00		27/02	5 C 0 5 3
27/02		H 0 4 N 5/907	B 5 D 1 1 0
H 0 4 N 5/907		G 0 6 F 15/40	3 7 0 B
審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 10 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平11-152259

(22)出願日 平成11年5月31日(1999.5.31)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 越野 一夫

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエプソン株式会社内

(74)代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

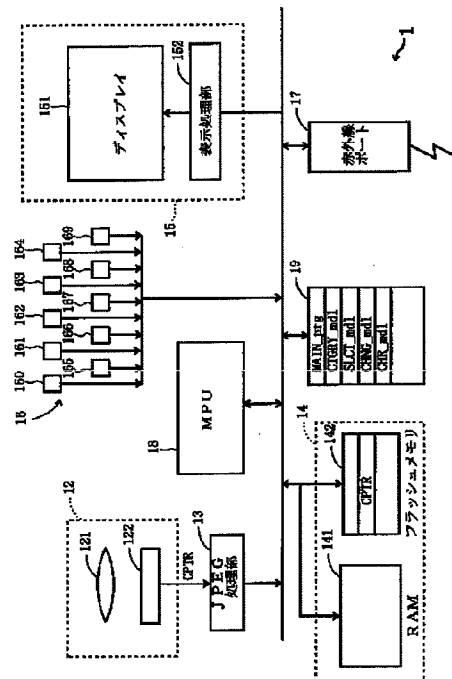
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 デジタルカメラおよび画像格納方法

(57)【要約】

【課題】 簡単な操作によりデジタルカメラにより撮影した画像にカテゴリ名を関連付けし、当該画像をコンピュータ側の記憶装置に効率よく保存する。

【解決手段】 画像処理手段(JPEG処理部13)により、撮像手段12から取り込んだ画像を所定形式の圧縮画像に変換し、この圧縮画像を記憶手段14に記憶する。表示手段15は、記憶手段14に記憶された圧縮画像を展開して表示する。ユーザは、操作手段16に含まれるカテゴリ名付与手段(ボタン160)を操作して、マイクロプロセッサユニット18に、制御プログラム記憶手段19内のプログラムモジュールを駆動させる。プログラムモジュールは、カテゴリ名付与手段により選択されたカテゴリ名に応じて、所定の撮影画像を所定のカテゴリに関連付けする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮像手段と、

撮像手段から取り込んだ画像を所定形式の圧縮画像に変換する画像処理手段と、

少なくとも、前記画像処理手段により変換された圧縮画像を記憶する記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された圧縮画像を展開して表示できる表示手段と、

前記撮像手段を駆動するボタン、および少なくとも前記記憶手段に記憶された画像を表示するためのボタンを含む操作手段と、

少なくとも前記各手段を制御するマイクロプロセッサユニットと、

前記マイクロプロセッサユニットが、少なくとも前記各手段を制御するに必要なプログラムを記憶した制御プログラム記憶手段と、を有するデジタルカメラであって、前記操作手段には、所定の撮影画像に付与するカテゴリ名をユーザに選択させるカテゴリ名付与手段が含まれ、前記制御プログラム記憶手段には、前記カテゴリ名付与手段により選択されたカテゴリ名に応じて、所定の撮影画像を所定のカテゴリに関連付けするためプログラムモジュールが格納され、てなることを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 カテゴリ名付与手段は、ユーザにより選択されたカテゴリ名をデフォルトとして記憶することを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項3】 前記所定の撮影画像の前記所定のカテゴリへの関連付けが、当該撮影画像に、カテゴリ名情報を埋め込むことにより行われることを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項4】 前記操作手段には、前記記憶手段に記憶されている撮影画像から所定カテゴリの撮影画像のみを抽出するために、ユーザにカテゴリ名を選択させる撮影画像抽出手段が含まれ、

前記制御プログラム記憶手段には、前記撮影画像抽出手段により選択されたカテゴリ名に応じて、前記記憶手段に記憶されている撮影画像のうち当該カテゴリに関連付けされた撮影画像のみを抽出するプログラムモジュールが格納されている、ことを特徴とする請求項1～3の何れかに記載のデジタルカメラ。

【請求項5】 前記カテゴリ付与手段と前記撮影画像抽出手段とが、同一のハードウェアまたはソフトウェアによる、ダイヤル、スライドもしくはプッシュボタンであることを特徴とする請求項3に記載のデジタルカメラ。

【請求項6】 前記カテゴリ付与手段が文字入力機能を含み、前記カテゴリの付与が文字入力により行われることを特徴とする請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項7】 前記撮影画像抽出手段が文字入力機能を含み、前記カテゴリの抽出が文字入力により行われることを特徴とする請求項4に記載のデジタルカメラ。

【請求項8】 前記制御プログラム記憶手段には、前記カテゴリの分類を変更できるプログラムモジュールが格納されていることを特徴とする請求項1ないし7に記載のデジタルカメラ。

【請求項9】 コンピュータとの入出力インターフェースを有し、前記カテゴリの分類を、当該コンピュータから変更できることを特徴とする請求項1～8の何れかに記載のデジタルカメラ。

【請求項10】 前記カテゴリの分類が、階層化されることを特徴とする請求項1～9の何れかに記載のデジタルカメラ。

【請求項11】 コンピュータとの入出力インターフェースを有し、前記カテゴリ名に関連付けられた撮影画像を、前記コンピュータの記憶装置の所定ディレクトリまたはフォルダに、前記カテゴリの分類構造に応じて転送できる請求項1ないし10の何れかに記載のデジタルカメラ。

【請求項12】 コンピュータとの入出力インターフェースを有し、前記カテゴリ名に関連付けられた撮影画像を、コンピュータの画像データベースに、前記カテゴリの分類に応じて登録できる請求項1～11の何れかに記載のデジタルカメラ。

【請求項13】 請求項10に記載のデジタルカメラにより撮影した画像を、コンピュータの記憶装置に保存するための画像格納方法であって、前記記憶装置の、前記撮影画像に付与されたカテゴリ名に対応するディレクトリまたはフォルダに、当該撮影画像を格納することを特徴とするコンピュータによる画像格納方法。

【請求項14】 デジタルカメラにおけるカテゴリに対応するディレクトリまたはフォルダが、前記記憶装置にないときは、当該カテゴリ名と同名のディレクトリまたはフォルダを作成することを特徴とする請求項13に記載のコンピュータによる画像格納方法。

【請求項15】 カテゴリ名と同名のディレクトリまたはフォルダを、ユーザが特定したディレクトリまたはフォルダの下位に作成することを特徴とする請求項14に記載のコンピュータによる画像格納方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影画像をカテゴリに応じて分類・管理できるデジタルカメラおよびコンピュータによる画像格納方法に関し、簡単な操作により撮影画像にカテゴリ名を関連付けできる前記デジタルカメラ、およびデジタルカメラにより撮影した画像をコンピュータの記憶装置に効率よく保存できる画像格納方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯型のデジタルカメラが急速に普及するようになっており、内蔵される撮影画像の記憶媒体（フラッシュメモリ、磁気記憶媒体等）の記憶容量

が数十メガバイト以上のものも提供されるようになって
いる。半導体技術等の進歩に伴い、将来的にはデジタル
カメラにはさらに大容量の記憶媒体が搭載されることが
予想される。

【0003】デジタルカメラでは、初期投資により記憶
媒体を購入しさえすれば、銀塩写真式カメラのようなフ
ィルム消費のコストはかからないため、記憶媒体の大容量
化は、なおのこと撮影枚数の増加をもたらす。

【0004】撮影画像の枚数が増えれば、撮影画像の管
理も必要となる。従来では、デジタルカメラにより撮影
された画像は、コンピュータに転送され、画像管理用の
ソフトウェアにより管理される。この種のソフトウェア
も、数多く市販されており、ユーザは、撮影画像を適当
なカテゴリに分類することで、画像データベースを構築
することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、コンピュータ
等において画像管理を行うためには、デジタルカメラ側
からコンピュータ側に、画像データをダウンロードした
後、撮影画像データをコンピュータのディスプレイに表
示し、当該撮影画像を所定のカテゴリに分類しなければ
ならない。

【0006】特に、上述したように、近年のデジタルカ
メラは、画像記憶媒体に記憶できる撮影画像の枚数が多
いため、大量の撮影画像について、それらのカテゴリ
(たとえば、「会社」、「家庭」、「特定イベント」
等)をコンピュータのディスプレイ上で分類・整理する
ことは、ユーザにとって煩わしい。また、撮影時から当
該ディスプレイ上での分類・整理する時まで、長時間
が経過している場合には、撮影画像の種類によっては、
撮影画像がどのカテゴリに該当するかの判断が容易でな
くなる場合もある。

【0007】本発明の目的は、簡単な操作により撮影画
像にカテゴリ名を関連付けでき、またカテゴリ名から当
該カテゴリに関連付けされた撮影画像を抽出することに
ある。

【0008】本発明の他の目的は、当該デジタルカメラ
により撮影した画像をコンピュータの記憶装置に効率よ
く保存することにある。

【0009】本発明のさらに他の目的は、撮影画像に付
与されたカテゴリについての情報を、コンピュータに用
意された画像管理ソフトウェアにリンクさせることで、
ユーザによる画像管理の効率化を図ることがにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明者は、予めカテ
ゴリ分類情報をデジタルカメラに用意しておき、撮影前
あるいは撮影後に撮影画像にカテゴリ名を付与するよ
うにすれば、画像管理を容易に行うことができるとの知見
のもとに本発明をなすに至った。

【0011】本発明のデジタルカメラは、撮像手段、画

像処理手段、記憶手段、表示手段、操作手段、マイクロ
プロセッサユニット、および制御プログラム記憶手段を
含むデジタルカメラに適用される。ここで、撮像手段
は、CCD等の固体撮像素子を含み、画像処理手段は、
撮像手段から取り込んだ画像を、MPEG、JPEG、
GIF等の所定形式の圧縮画像に変換する。この圧縮画
像は、フラッシュメモリ等の記憶手段に格納される。こ
の記憶手段に記憶された圧縮画像は、適宜展開されて液
晶ディスプレイユニット等からなる表示手段に表示され
る。なお、この表示手段に表示される画像は、記憶手段
に記憶された圧縮画像のほか、固体撮像素子が現在とら
えている被写体画像を表示することもできるし、後述す
るようにカテゴリの分類情報等を表示することもでき
る。撮像手段の駆動、および前記記憶手段に記憶された
撮影画像の表示は、ユーザが適宜のボタンからなる操作
手段を操作することにより行われる。

【0012】前記各手段は、マイクロプロセッサユニ
ットにより制御され、制御プログラム記憶手段には、マイ
クロプロセッサユニットが、少なくとも前記各手段を制
御するのに必要なプログラムが記憶されている。

【0013】本発明のデジタルカメラの特徴は、上記構
成に加えて、所定の撮影画像(静止画、動画を問わな
い)に付与するカテゴリ名付与手段を備えるとともに、
制御プログラム記憶手段には、所定の撮影画像を、前記
カテゴリ名付与手段により選択されたカテゴリ名に
応じて、該当するカテゴリに関連付けするためプログラムモ
ジュールが格納されていることにある。これにより、本
発明のデジタルカメラでは、ユーザは撮影に先立って、
または撮影に際して、あるいは撮影後に、簡単に撮影画
像についての附帯情報(すなわちカテゴリ名)を付与す
ることができる。カテゴリ名付与手段は、ユーザにより
選択されたカテゴリ名をデフォルトとして記憶するよう
にしておくことで、同一カテゴリに属する被写体を連続
して撮影する場合には、ユーザがその都度カテゴリ名を
選択する必要はない。

【0014】前記カテゴリの分類は、階層化すること
ができ、撮影画像のカテゴリへの関連付けは、当該撮影画
像(撮影画像データ)に、カテゴリ名情報を埋め込むこ
とにより行うことができる。ここで、カテゴリ名情報と
は、カテゴリ名そのものであってもよいし、当該カテ
ゴリ名を意味する特定の符号(コード)であってもよい。
なお、上記埋め込みのための手法は、MPEG、JPEG、
GIF等の圧縮画像については周知である。

【0015】前記操作手段には、記憶手段に記憶されて
いる撮影画像から所定カテゴリの撮影画像のみを抽出す
るために、ユーザにカテゴリ名を選択させる撮影画像抽
出手段を含めることができる。この場合には、制御プロ
グラム記憶手段には、撮影画像抽出手段により選択され
たカテゴリ名に
応じて、記憶手段に記憶されている撮影
画像のうち当該カテゴリに関連付けされた撮影画像のみ

を抽出するプログラムモジュールが格納される。

【0016】本発明のデジタルカメラでは、カテゴリ付与手段や撮影画像抽出手段として、ハードウェアまたはソフトウェアによるダイヤル、スライド、プッシュボタン等を用いることができる。これらのダイヤル等は、カテゴリ付与手段と撮影画像抽出手段とについてそれぞれ別個に用意することもできるし、同一のダイヤル等をカテゴリ付与手段と撮影画像抽出手段とで共用するようにもできる。

【0017】本発明のデジタルカメラでは、カテゴリ付与手段が文字入力機能を含み、カテゴリの付与が文字入力により行われるようにもでき、また撮影画像抽出手段が文字入力機能を含み、カテゴリの抽出が文字入力により行われるようにもできる。文字入力機能をデジタルカメラに含ませる場合には、フォントデータ等をデジタルカメラ内の所定の記憶装置に用意しておくし、カテゴリが漢字で記載されるようなときには制御プログラム記憶手段に漢字変換プログラムモジュールを用意しておく。文字入力は、ユーザが文字選択ボタン（このボタンは操作手段の一部を構成する）を操作することにより、文字を文字テーブルから選択するようにもできる。また、たとえば表示手段の一部または全部をペンタッチパネル仕様に構成しておき、スタイラスペン等により、ユーザが文字入力できるように構成することもできる。この場合の文字入力は、ユーザに文字を文字テーブルから選択させる構成としてもよいし、ユーザに文字を手書き入力させ、その文字形状からASCIIコード、JISコード等による文字に確定する構成としてもよい。

【0018】また、前記制御プログラム記憶手段には、カテゴリの分類を変更できるプログラムモジュールを格納しておくこともできる。カテゴリの分類の変更は、たとえばあるカテゴリを追加または削除したり、カテゴリの配列を変更したりすることである。

【0019】カテゴリの分類の変更は、上記プログラムモジュールによることなく行うこともでき、たとえば、デジタルカメラにコンピュータとの入出力インターフェースを備えておき、カテゴリの分類を、当該コンピュータから変更するようにもできる。なお、本明細書においてコンピュータは、必ずしも、いわゆるコンピュータと称される装置に限定されない。たとえば、デジタルカメラ専用に製造された、カテゴリの分類を行うことができるプリンタも上記コンピュータに含まれる。

【0020】本発明のデジタルカメラでは、カテゴリ名に関連付けられた撮影画像は、コンピュータの記憶装置の所定ディレクトリまたはフォルダに、カテゴリの分類構造に応じて転送できる。

【0021】また、上記カテゴリの分類を、コンピュータの画像データベースにリンクさせ、前記カテゴリ名に関連付けられた画像を、当該コンピュータの画像データベースに、前記カテゴリの分類に応じて登録することも

できる。デジタルカメラに用意されたカテゴリの分類をコンピュータのデータベースとリンクさせることで、ユーザにとっては、当該コンピュータのディスプレイ上で、過去の記憶を頼りにカテゴリを選択する等の煩わしさがなく、画像管理が快適に行われ、当該管理の効率化を図ることができる。

【0022】本発明の画像格納方法は、上記デジタルカメラにより撮影した画像を、コンピュータの記憶装置に保存するための画像格納方法であり、前記記憶装置の、前記撮影画像に付与されたカテゴリ名に対応するディレクトリまたはフォルダに、当該撮影画像を格納することとを特徴とする。

【0023】デジタルカメラにおけるカテゴリに対応するディレクトリまたはフォルダが、コンピュータの記憶装置にないときは、当該コンピュータ側で、当該カテゴリ名と同名のディレクトリまたはフォルダを作成することができ、この場合、カテゴリ名と同名のディレクトリまたはフォルダを、ユーザが特定したディレクトリまたはフォルダの下位に作成することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図1～図6により説明する。なお、本発明の技術に関係しない、露光調整、フォーカス調整等の機能については説明はしない。図1は、デジタルカメラ1の機能ブロック図である。図1において、デジタルカメラ1は、撮像手段12、JPEG処理部（画像処理手段）13、記憶手段14、表示手段15、操作手段16、赤外線ポート17、MPU（マイクロプロセッサユニット）18、制御プログラム記憶手段19からなる。

【0025】撮像手段12は、レンズ等からなる光学系121、CCD撮像素子122からなる。CCD撮像素子122は、後述するシャッターボタン164により被写体を撮影することができる。CCD撮像素子122からの撮像データCPTTRは、JPEG処理部13に送られ、JPEGデータに変換される。記憶手段14は、主記憶メモリ（RAM141）とフラッシュメモリ142とからなり、撮像データCPTTRは、フラッシュメモリ142の画像データ記憶領域に格納される。この画像データ記憶領域に格納された、撮像データCPTTRは、表示手段15に送られる。表示手段15は、液晶ディスプレイ151、表示処理部152からなり、撮像手段12が現在とらえている画像を表示するほか、フラッシュメモリ142の画像データ記憶領域に格納された撮影画像を、ユーザによる、後述する撮影画像表示ボタン163の操作にしたがって表示することができ、さらに、ユーザによる、後述するカテゴリ付与ボタン160、撮影画像抽出ボタン161の操作により、カテゴリ付与画面（図3（B）参照）、撮影画像抽出画面（図4（A）参照）、カテゴリ分類変更画面（図5（A）参照）を表示することができる。

【0026】操作手段16は、カテゴリ付与ボタン160、撮影画像抽出ボタン161、カテゴリ分類変更ボタン162、撮影画像表示ボタン163、シャッターボタン164、電源ボタン165、実行ボタン166、アローボタン167、通信ボタン168およびダイヤル169を含んでいる。ダイヤル169は、カテゴリ選択手段として機能することもできるし、後述するように種々のメニュー選択の際の選択ダイヤルとしても機能する。ダイヤル169には番号を付与することができ、この場合当該番号とカテゴリに付した番号とを対応させることもできる。

【0027】なお、本実施形態では、本発明の理解を容易にするために、操作手段16に、カテゴリ付与ボタン160、撮影画像抽出ボタン161、カテゴリ分類変更ボタン162、撮影画像表示ボタン163、実行ボタン166、アローボタン167、通信ボタン168を別々に含む場合を説明したが、本発明はこれに限定されず、複数のボタンの機能を1つのボタンで代替することができる。また、カテゴリ選択手段、メニュー選択の際の手段としてダイヤル169を用いたが、これをボタンに変更することはもちろん、上述と同様、その機能と他のボタンの機能とを集約した1つのボタンで代替することもできる。また、カテゴリ付与ボタン160、撮影画像抽出ボタン161、カテゴリ分類変更ボタン162、撮影画像表示ボタン163、実行ボタン166、アローボタン167、通信ボタン168、ダイヤル169は、本実施形態ではハードウェアにより構成したが、ソフトウェアによるボタン等で代替することもできる。

【0028】赤外線ポート17は、コンピュータの赤外線入出力ポート（図6の符号21参照）に、アクセスすることができ、フラッシュメモリ142に記憶された撮影画像をコンピュータに出力できるほか、コンピュータとの間でカテゴリ分類情報のやり取りを行うことができる。

【0029】MPU18は、上記の各構成要素を統括制御する。制御プログラム記憶手段19には、これら各構成要素を制御するに必要なメインプログラムMAIN_{prg}が記憶されているほか、カテゴリ付与プログラムモジュールCTGRY_{mdl}、撮影画像抽出プログラムモジュールSLCT_{mdl}、カテゴリ分類変更モジュールCHNG_{mdl}、文字入力モジュールCHR_{mdl}が記憶されている。本実施形態では、MPU18とJPEG処理部13とを別構成のブロックにより示してあるが、たとえばJPEG処理部13や表示処理部152の機能の一部をMPU18に分担させることができる。

【0030】以下、デジタルカメラ1の動作を、図2～図5（デジタルカメラ1の背面図）および図6（デジタルカメラ1とコンピュータ2との接続図）を参照してさらに詳細に説明する。

【0031】〔カテゴリ分類情報の作成またはダウンロード〕ここでは、初期状態としてRAM141には、カテゴリ分類情報CTGRY_{INF}が格納されていないものとする。ユーザが、電源ボタン165を押し次いで、カテゴリ付与ボタン160を押すと、図2（A）に示すように、液晶ディスプレイ151には、「カテゴリ分類情報を作成する」か、「コンピュータからダウンロードする」かのメニューが表示される。ユーザはダイヤル169を操作して、「コンピュータからダウンロードする」を選択し、実行ボタン166を押したものとす。これにより、MPU18はメインプログラムMAIN_{prg}の通信モジュールを起動する。液晶ディスプレイ151には、図2（B）に示すように、「アプリケーションの通信プログラムを起動して実行ボタンを押して下さい」との表示がなされ、ユーザがこの指示にしたがって、実行ボタン166を押すと、カテゴリ分類情報CTGRY_{INF}がコンピュータ2の赤外線ポート21、およびデジタルカメラ1の赤外線ポート17を介して、RAM141にダウンロードされ、図2（C）に示すように液晶ディスプレイ151には、カテゴリ分類ツリーCTGRY_{TREE}が表示される。

【0032】〔撮影画像へのカテゴリ付与〕ユーザは、撮影画像にカテゴリを付与する場合、撮影に先立って、カテゴリ分類ツリーCTGRY_{TREE}から適宜のカテゴリを選択しておき、撮影画像に所定のカテゴリを関連付けすることができるし、撮影の際に、ファインダに表示されるカテゴリ分類ツリーCTGRY_{TREE}（この場合には、ツリー構造のカテゴリをシリアル構造のカテゴリに変換してもよい）から適宜のカテゴリを選択し、撮影画像に所定のカテゴリを関連付けすることができる。また、撮影後に、カテゴリ分類ツリーCTGRY_{TREE}から適宜のカテゴリを選択して、撮影画像に所定のカテゴリを関連付けすることもできる。撮影の際に、適宜のカテゴリを選択し、撮影画像に所定のカテゴリを関連付けする場合、一度、ユーザにより選択されたカテゴリ名は、カテゴリ名付与手段にデフォルトとして記憶されるので、同一カテゴリに属する被写体を連続して撮影する場合には、ユーザがその都度カテゴリ名を選択する必要はない。

【0033】以下、撮影後に、撮影画像に所定のカテゴリを関連付けする場合について説明する。

【0034】いま、ユーザが複数枚の写真を撮影した後、図3（A）に示すように液晶ディスプレイ151には、最後に撮影した画像が表示されているものとする。ユーザが、カテゴリ付与ボタン160を押すと、MPU18は、カテゴリ付与プログラムモジュールCTGRY_{mdl}を起動する。これにより、液晶ディスプレイ151には、図3（B）に示すようにカテゴリ付与画面が表示される。図3（B）では、画面にはカテゴリ分類ツリーCTGRY_{TREE}とともに撮影画像（ここで

10

20

30

40

50

は、最後に撮影された画像G_{LAST})も表示される。ここで、ユーザは、アローボタン167を操作することで、画像G_{LAST} に代えて先に撮影された画像を表示させることもできる。ここでは、画像G_{LAST} にカテゴリを付与するものとする。

【0035】ユーザは、ダイヤル169を操作することで、適宜のツリー要素を選択することができる。ここでは、ダイヤル169の操作によりツリー要素に修飾される太枠が移動するように構成されている。

【0036】ツリー要素はユーザが実行ボタン166を押すことで確定され、撮影画像(ここではG_{LAST})には、当該ツリー要素の名称がカテゴリ名として関連付けられる。すなわち、JPEG処理部13は、撮影画像にカテゴリ名を埋め込んで、当該カテゴリ名が埋め込まれた撮影画像(ここではG_{LAST})によりフラッシュメモリ142の内容を更新する。先に撮影された画像については、前述したように、アローボタン167を操作することで、所定撮影画像を液晶ディスプレイ151に表示させて、上記と同様にして当該撮影画像にカテゴリ名を付与することができる。

【0037】〔カテゴリに応じた撮影画像の抽出〕フラッシュメモリ142に格納されている撮影画像から所定カテゴリの撮影画像のみを抽出する場合、ユーザは撮影画像抽出ボタン161を押すと、MPU18は、撮影画像抽出プログラムモジュールSLCT_{mdl}を起動する。これにより、液晶ディスプレイ151には、図4(A)に示すように撮影画像抽出画面が表示される。

【0038】図3(B)の場合と同様、ユーザは、ダイヤル169を操作することで、適宜のツリー要素を選択することができる。ここでも、ダイヤル169の操作によりツリー要素に修飾される太枠が移動するように構成されている。

【0039】ツリー要素はユーザが実行ボタン166を押すことで確定され、図4(B)に示すように当該ツリー要素の名称に関連付けられた撮影画像がサムネイルの大きさで表示される。

【0040】〔カテゴリ分類の変更〕カテゴリの分類を変更する場合(カテゴリ分類構造を変更する場合)、ユーザはカテゴリ分類変更ボタン162を押すと、MPU18は、カテゴリ分類変更モジュールCHNG_{mdl}を起動する。これにより、これにより、液晶ディスプレイ151には、図5(A)に示すようにカテゴリ分類変更画面が表示される。ユーザは、カテゴリ要素の「削除」または「追加」を選択し、実行ボタン166を押すことで、カテゴリ要素の削除か追加の何れかを選択する。

【0041】図3(B)、図4(A)の場合と同様、ユーザは、ダイヤル169を操作することで、適宜のツリー要素を選択することができる。ここでも、ダイヤル169の操作によりツリー要素に修飾される太枠が移動する

ように構成されている。

【0042】ツリー要素はユーザが実行ボタン166を押すことで確定され、削除の場合には、指定されているカテゴリ要素が削除される。また、追加の場合には、図5(B)に示すように、MPU18は文字入力モジュールCHR_{mdl}を起動し、液晶ディスプレイ151には、文字入力欄CHRが表示されるとともに、文字選択テーブルCHR_{TABLE}が表示される。ユーザは、アローボタン167で所定文字を選択し、実行ボタン166を押すことで文字列を上記文字入力欄CHRに記入することができる。実行ボタン166が連続して2回押されることで文字列が確定し、指定したカテゴリ要素の下位に当該名称のカテゴリ要素が追加される。

【0043】〔コンピュータのデータベースとのリンク〕カテゴリの分類を、コンピュータの画像データベースにリンクさせる場合には、ユーザは通信ボタン168を押すと、MPU18は、メインプログラムMAIN_{prg}の通信モジュールを起動し、図6に示すように液晶ディスプレイ151には、「アプリケーションの通信プログラムを起動して実行ボタンを押して下さい」との表示がなされ、ユーザがこの指示にしたがって、実行ボタン166を押すと、RAM141に格納されたカテゴリ分類情報CTGRY_{INF}およびフラッシュメモリ142に格納された画像データが、赤外線ポート17、コンピュータ2の赤外線ポート21を介して、コンピュータ2側にダウンロードされ、撮影画像は、付与されたカテゴリ名に応じて、コンピュータ2のデータベースに格納される。なお、このとき撮影画像に付与されたカテゴリ名に対応するカテゴリが、データベースにないとき、あるいは撮影画像にもともとカテゴリ名が付与されていないときは、データベースのどのカテゴリに撮影画像をロードするかをユーザに要求し、データベースのユーザが選択したカテゴリに、当該撮影画像をロードするようにもできる。

【0044】〔コンピュータの記憶装置への画像格納〕コンピュータ2(図6参照)がデータベースを持たない場合にあっては、デジタルカメラ1により撮影した画像を、コンピュータ2の所定の(すなわち、付与されたカテゴリ名に対応する)フォルダに格納することができる。図7はこのときの様子を示しており、図2(C)に示したようなカテゴリ分類ツリーCTGRY_{TREE}ごと各画像ファイルが、コンピュータ2の所定フォルダにコピーされた様子を示している。ここでは、記憶装置に格納されたカテゴリ分類ツリーCTGRY_{TREE}がコンピュータのディスプレイ22に表示された様子が示されている。もちろん、カテゴリ名と同名のフォルダを、ユーザが特定したフォルダの下位に作成することができる。

【0045】なお、図2(C)に示したカテゴリ分類ツリーCTGRY_{TREE}に対応するフォルダが、コン

ピュータ2の記憶装置にないときは、カテゴリ名と同名のフォルダを作成することができる。この作成は、通常コンピュータ2により行われる。

【0046】

【発明の効果】簡単な操作により撮影画像にカテゴリ名を関連付けでき、またカテゴリ名から当該カテゴリに関連付けされた撮影画像を抽出できる。したがって、撮影画像の枚数が増えても、撮影画像の管理を、デジタルカメラ側で行うことができるため、コンピュータ側で当該撮影画像を所定のカテゴリに分類する、といった煩わしさが解消される。

【0047】また、本発明の他の目的は、当該デジタルカメラにより撮影した画像をコンピュータ側の記憶装置に効率よく保存することができ、さらに、撮影画像に付与されたカテゴリについての情報を、コンピュータに用意された画像管理ソフトウェアにリンクさせることで、ユーザによる画像管理の効率化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す、デジタルカメラの機能ブロック図である。

【図2】カテゴリ分類情報をコンピュータからダウンロードする場合の液晶ディスプレイの表示画面を示す図であり、(A)はダウンロードメニュー等が表示され様子を示す図、(B)はダウンロード実行のコメントが表示された様子を示す図、(C)はカテゴリ分類ツリーが表示された様子を示す図である。

【図3】撮影画像にカテゴリを付与する場合の液晶ディスプレイの表示画面を示す図であり、(A)は液晶ディスプレイに最後に撮影した画像が表示されている様子を示す図、(B)は液晶ディスプレイにカテゴリ付与画面が表示された様子を示す図である。

【図4】カテゴリに応じて撮影画像の抽出を行う場合の液晶ディスプレイの表示画面を示す図であり、(A)は撮影画像抽出画面を示す図、(B)はツリー要素の名称に関連付けられた撮影画像がサムネイルの大きさで表示された様子を示す図である。

【図5】カテゴリ分類の変更を行う場合の液晶ディス

プレイの表示画面を示す図であり、(A)はカテゴリ分類変更画面を示す図、(B)は文字入力欄が表示されるとともに、文字選択テーブルが表示された様子を示す図である。

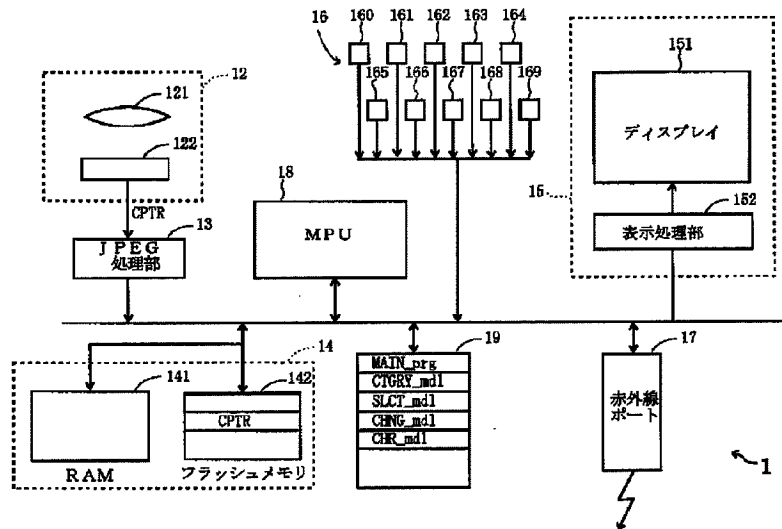
【図6】デジタルカメラがコンピュータのデータベースとのリンクを行う場合を示す図である。

【図7】デジタルカメラにより撮影した画像を、コンピュータの所定のフォルダに格納する様子を示す図である。

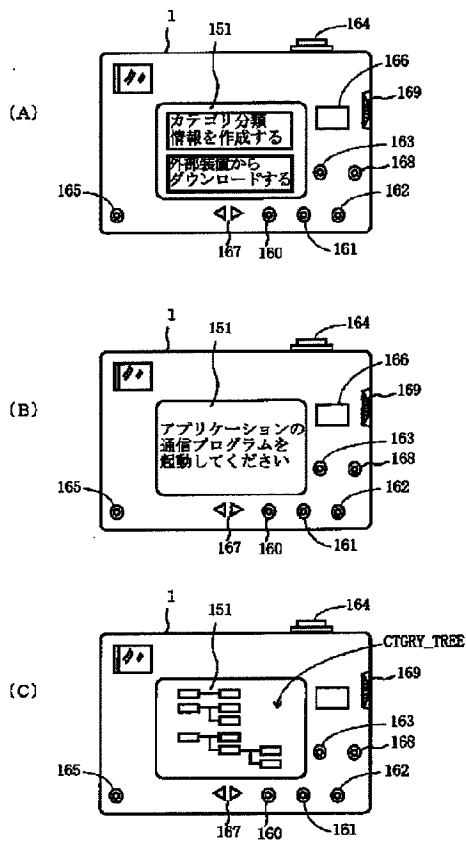
【符号の説明】

- 1 デジタルカメラ
- 2 コンピュータ
- 12 撮像手段
- 13 J P E G 処理部
- 14 記憶手段
- 15 表示手段
- 16 操作手段
- 17 赤外線ポート
- 18 M P U
- 19 制御プログラム記憶手段
- 121 光学系
- 122 C C D 撮像素子
- 141 R A M
- 142 フラッシュメモリ
- 151 液晶ディスプレイ
- 152 表示処理部
- 163 撮影画像表示ボタン
- 160 カテゴリ付与ボタン
- 161 撮影画像抽出ボタン
- 162 カテゴリ分類変更ボタン
- 164 シャッターボタン
- 165 電源ボタン
- 166 実行ボタン
- 167 アローボタン
- 168 通信ボタン
- 169 ダイヤル

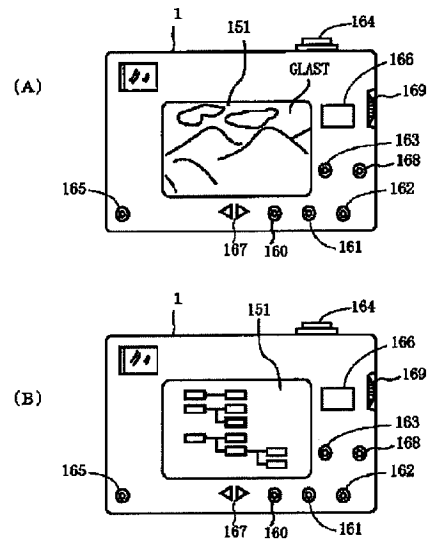
【図1】



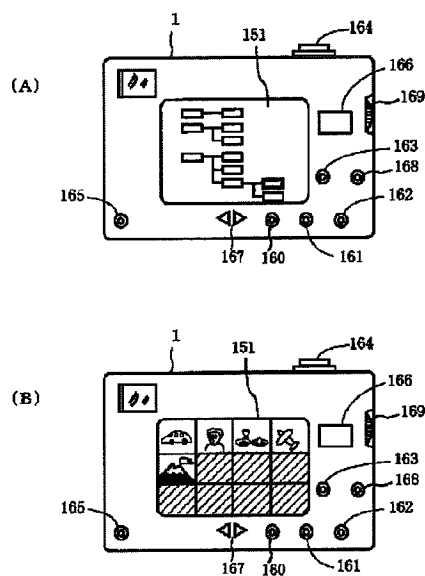
【図2】



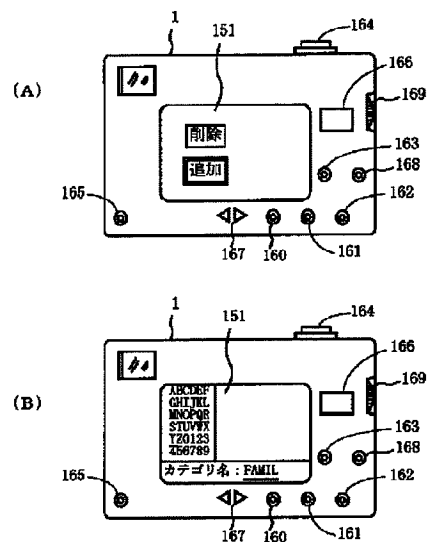
【図3】



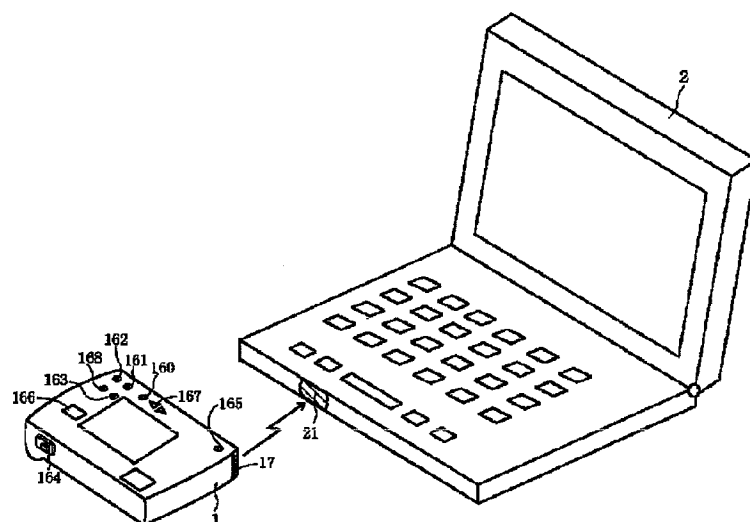
【図4】



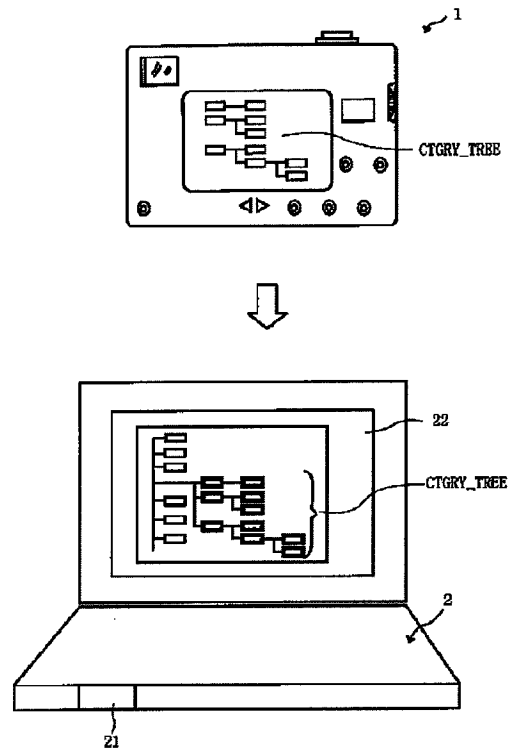
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード* (参考)
H 0 4 N 5/92		G 0 6 F 15/401	3 1 0 D
		H 0 4 N 5/91	J
		5/92	H
		G 1 1 B 27/02	A
		27/00	A

F ターム(参考) 5B075 ND06 NK12 NK14 NR02 NR12
 NR16 PP10 PP13 PQ02
 5C052 AA17 AC08 CC11 DD02 EE02
 5C053 FA08 FA14 GB36 GB37 JA21
 KA04 KA08 KA24 KA30 LA06
 LA11
 5D110 AA08 AA29 CA05 CA17 CB06
 CC02 CC04 CF13 DA03 DA06
 DA11 DA15 DB09 DC06 DC16
 DE04 FA04 FA08